


РЕГУЛИРОВКА : МЕХАНИЗМ ГРМ (БЕЗ РАЗБОРКИ - ДВИГАТЕЛЯ EP) (ДВИГАТЕЛЬ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА)

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

Перед применением данной методики необходимо соблюдать следующие условия : :

- Осуществление методики "**Проверка и регулировка механизма газораспределения**  "
- Отсутствие вытяжения цепи (Меньше или равно 68 мм)
- Маховик коленвала заблокирован штифтом [0197-BZ]
- Распредвалы заблокированы с помощью приспособлений [0197-A1Z], [0197-A2]
- Шаблон натяжителя цепи [0197-M] установлен на место

1. Обязательная замена деталей




Обозначение	Количество
болт (Звездочка распределительного вала впускных клапанов)	1
болт (Звездочка распределительного вала выпускных клапанов)	1
Уплотнение (Натяжитель приводной цепи)	1

2. Оборудование

Оборудование :

- Метрологический угольник
- Динамометрическая отвертка

инструмент	Артикул	Обозначение
 <p>Рисунок : E5AB11ST</p>	[0197-A]	Приспособление для установки распределительных валов
	[0197-A1Z]	Приспособление для установки выпускного распредвала
	[0197-A2]	Приспособление для установки впускного распредвала
	-	"a" : Болт

<p>[0197-BZ]</p>  <p>Рисунок : E5AB11PT</p>	[0197-BZ]	калибровочный штифт коленвала
<p>[0197-M]</p>  <p>Рисунок : E5AB11QT</p>	[0197-M]	Шаблон натяжителя цепи ГРМ
<p>[1376-A]</p>  <p>Рисунок : E5AB11RT</p>	[1376-A]	Кренометр

Отсоединить сервисную аккумуляторную батарею.

Снять :

- Передний правый подкрылок
- Защитный щиток под двигателем
- Переднее правое колесо

3. Процедура : Крепление механизма газораспределения

Снятие звездочек распредвалов.

Очистка опорных поверхностей звездочек распредвалов.

Установка и затяжка звездочек распредвалов (С помощью новых болтов).

Проверка регулировки механизма газораспределения :

- Правильная блокировка : Установка элементов
- Неправильная блокировка : Контроль калибровки ; С помощью кренометра [1376-A]

Проверка правильности регулировки газораспределительного механизма .
Установка крышки головки.

4. Снятие звездочек распредвалов

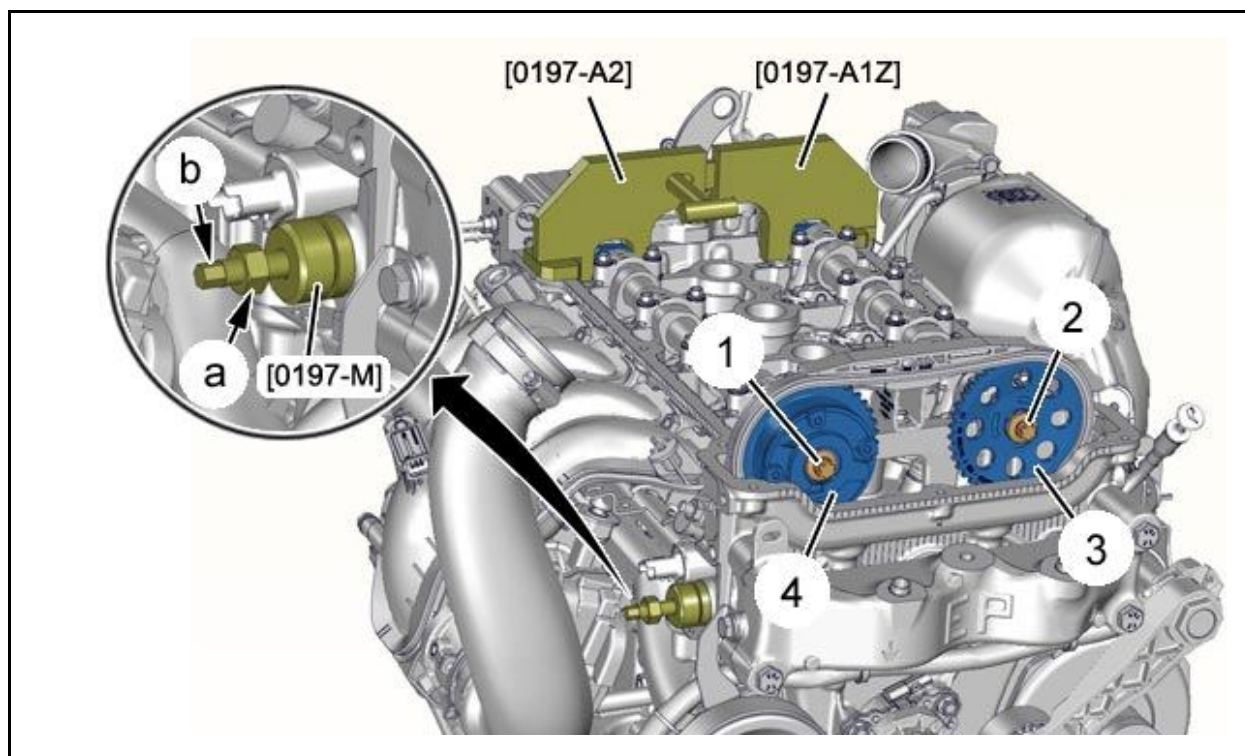


Рисунок : B1ED0C7D

Ослабьте :

- Гайку ("a") (Шаблон натяжителя цепи ГРМ [0197-M])
- Болт ("b") (Шаблон натяжителя цепи ГРМ)

Снять :

- Болт (Фазорегулятор впускного распределительного вала (1))
- Устройство сдвига фазы впускного распредвала (4)
- Болт (Звездочка распределительного вала выпускных клапанов (2))
- Звездочка выпускного распределительного вала (3)

5. Очистка опорных поверхностей звездочек распредвалов

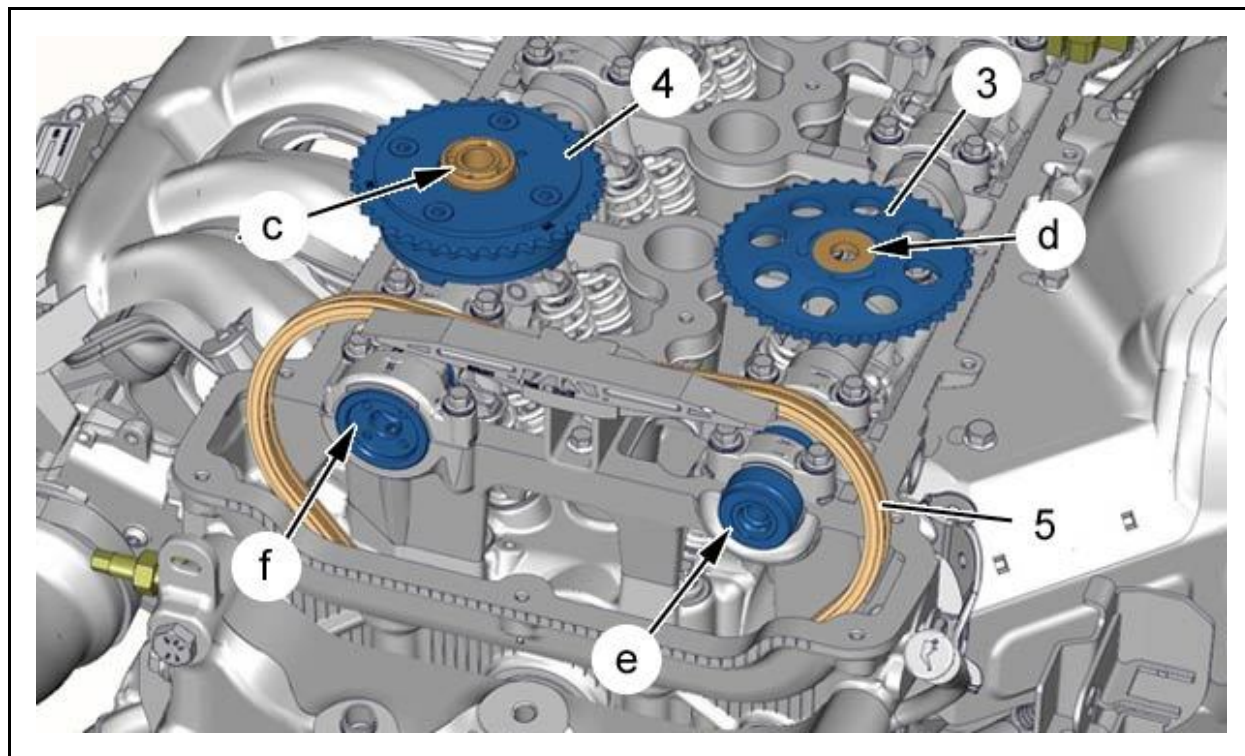


Рисунок : B1ED0CAD

Поместить цепь ГРМ (5) за башмаком.

Очистить и обезжирить опорные поверхности :

- Фазорегулятор впускного распределительного вала (в "с")
- Шестерня выпускного распределительного вала (в "d")
- Распределительный вал впускных клапанов (в "f")
- Распределительный вал выпускных клапанов (в "e")

ВНИМАНИЕ : После очистки повернуть механизм фазорегулятора впускного распредвала (в "с") вверх, чтобы избежать подтекания масла.

6. Натяжение заменителя натяжителя цепи привода ГРМ

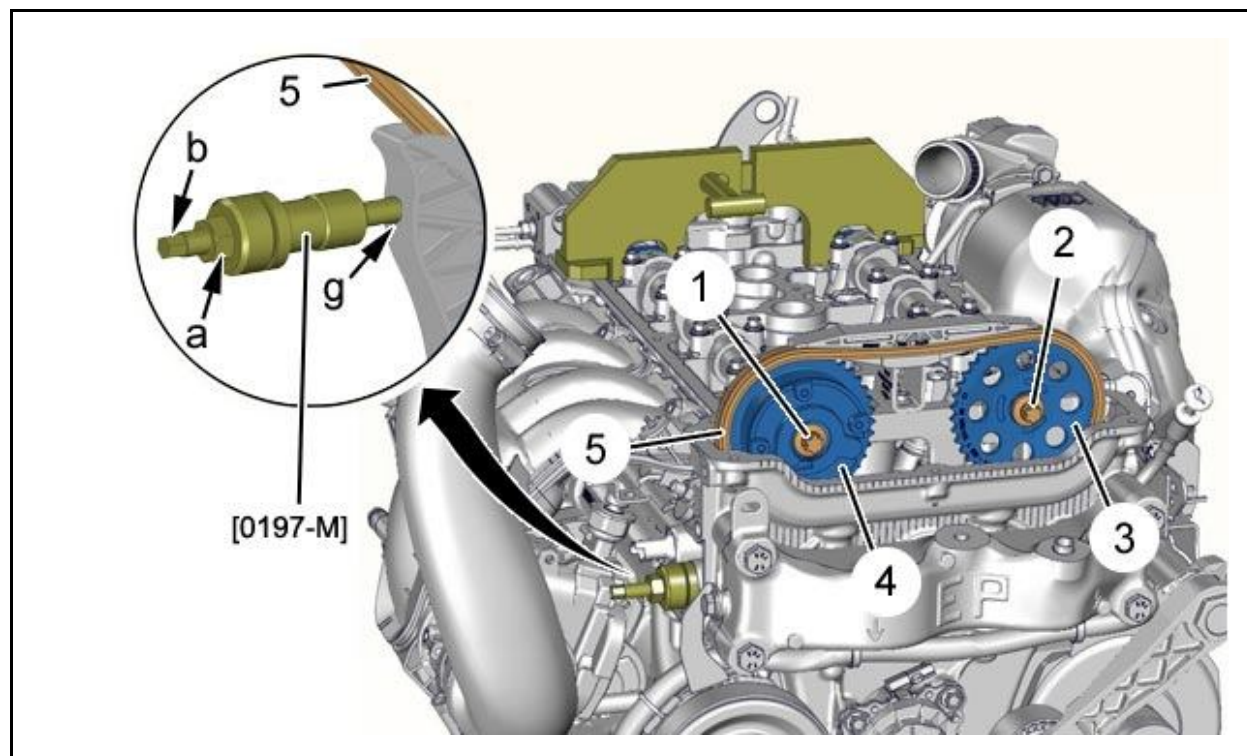


Рисунок : B1ED0GQD

ВНИМАНИЕ : Замените винты крепления шкивов распределительных валов (1 , 2).

Установите :

- Звездочка выпускного распределительного вала (3) ; Надеть цепь (5)
- Винт (2) звездочки распределительного вала выпускных клапанов (новый)
- Устройство сдвига фазы впускного распредвала (4) ; Надеть цепь (5)
- Болт (1) (Фазорегулятор впускного распределительного вала) (новый)

ВНИМАНИЕ : Затянутые болты (1), (2) отвернуть на 90°, при этом звездочки должны вращаться свободно, но не иметь люфта.

Затянуть требуемым моментом болт ("b") шаблона натяжителя цепи ГРМ до касания (в "g") направляющей натяжителя цепи ; Момент затяжки : 0,06 дН.м.

Заблокировать узел с помощью контр-гайки ("a").

7. Затяжка : Звездочки распределительных валов

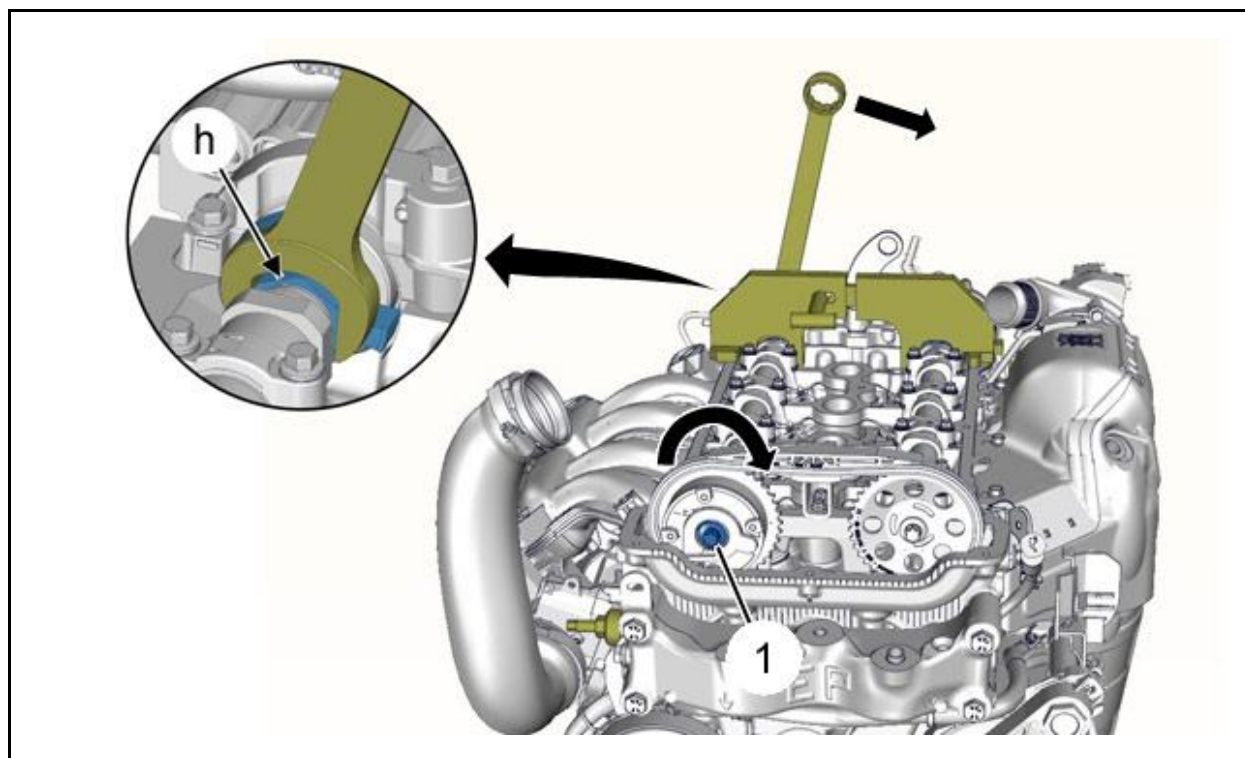


Рисунок : B1ED0CCD

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки ⓘ .

Постепенно затянуть болт (1), одновременно прикладывая усилие в направлении затягивания к впускному распредвалу (в "h") ; С помощью многофункционального ключа на 27 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ : Операции, требующие участия двух операторов.

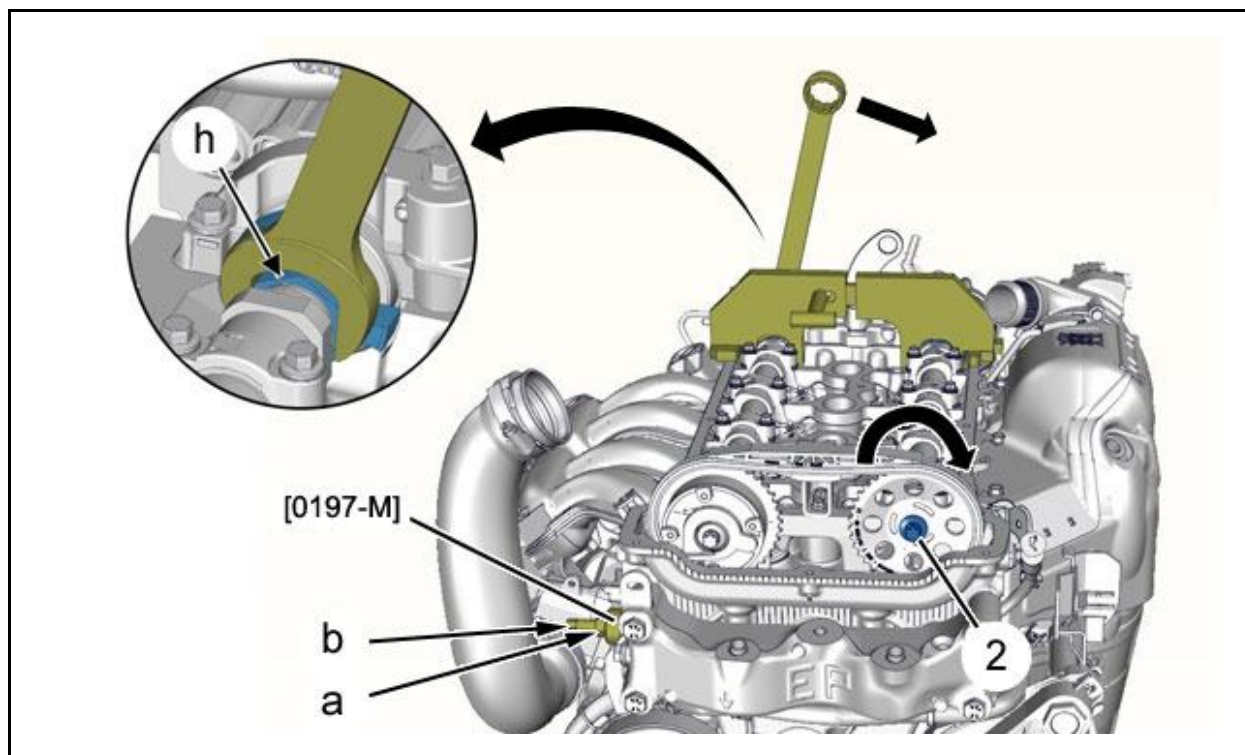


Рисунок : B1ED0D6D

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки ⓘ .

Постепенно затянуть болт (2), одновременно прикладывая усилие в направлении затягивания к впускному распредвалу (в "h") ; С помощью многофункционального ключа на 27 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ : Операции, требующие участия двух операторов.

Ослабьте :

- Гайку ("a")
- Болт ("b") (Шаблон натяжителя цепи ГРМ)

Снять имитатор натяжителя [0197-M] цепи ГРМ.

ВНИМАНИЕ : Защитить ремень и шкивы оборудования от разбрызгивания масла при снятии шаблона натяжителя цепи [0197-M].

8. Проверка регулировки механизма газораспределения

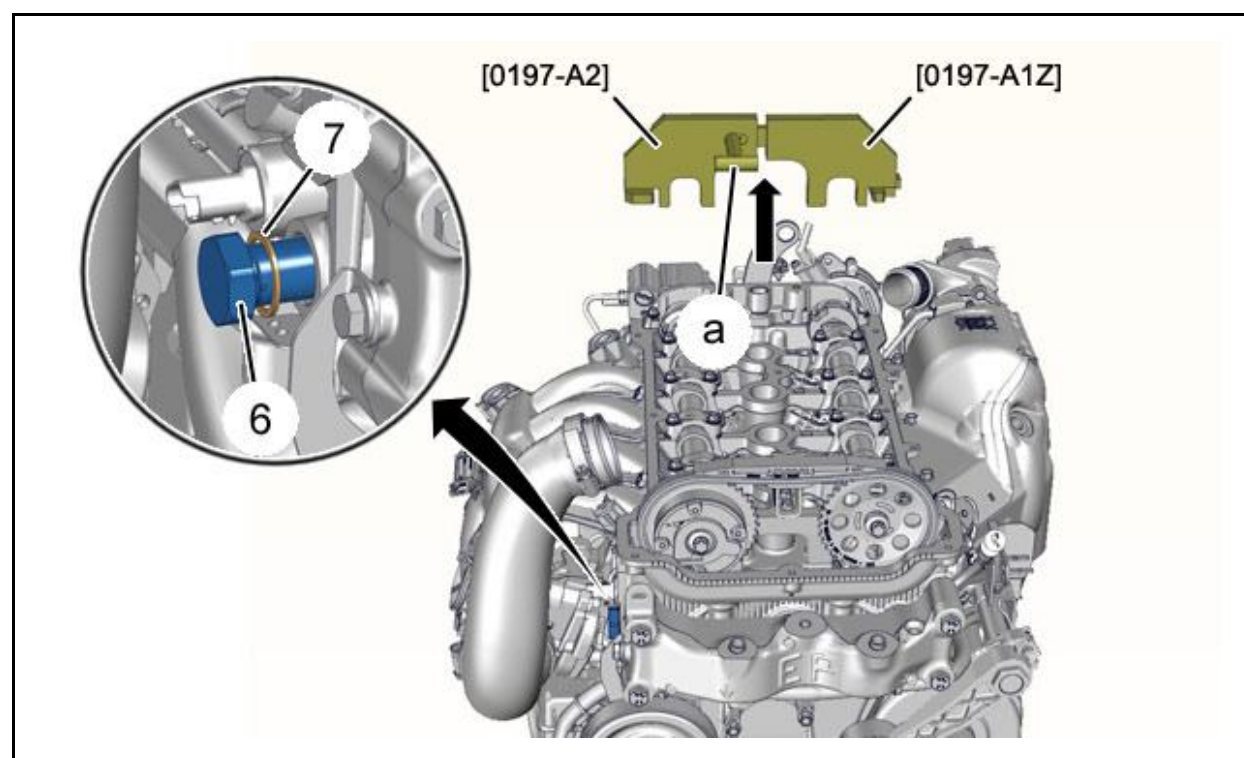


Рисунок : B1ED0CID

ВНИМАНИЕ : Заменить уплотнение натяжителя (7) цепи ГРМ (Натяжитель приводной цепи (6)).

Установить натяжитель (6) цепи ГРМ (6) (с новым уплотнением (7)).

ВНИМАНИЕ : Не ослаблять болт блокировки ("a") приспособлений блокировки распредвалов.

Снять приспособление [0197-A1Z], [0197-A2] для блокировки распредвалов.

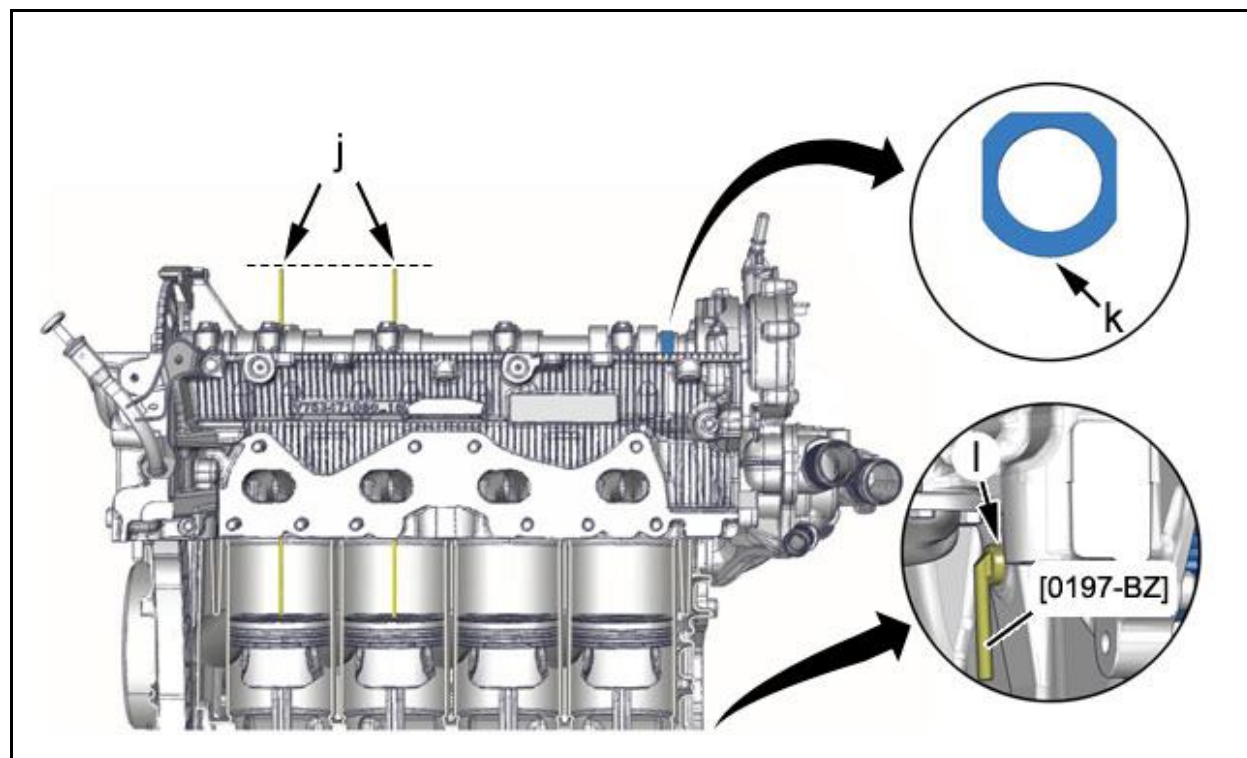


Рисунок : B1ED0CLD

ВНИМАНИЕ : Когда ГРМ двигателя корректно установлен, поршни находятся в середине их хода.

Выполнить 2 оборота коленвала до точки установки пальца блокировки (в направлении часовой стрелки) : Закругленный край элемента установки распредвалов должен быть направлен вниз (в "k").

ВНИМАНИЕ : Проверить положение поршней на половине хода с помощью 2 щупов одинаковой длины (тип: сварочных электродов) (в "j") ; Штифты должны погружаться на одинаковую длину.

Установить штифт [0197-BZ] в гнездо (в "l") в картере крышек опор коленвала.

Заблокировать маховик двигателя (в "l"); С помощью штифта [0197-BZ].

Проверить надежность блокировки двигателя, попытавшись провернуть коленвал по часовой стрелке и против часовой стрелки ; Использовать для этого торцовый ключ.

ВНИМАНИЕ : В случае пропуска отверстия блокировки, ни в коем случае не возвращать вал назад, а выполнить 2 оборота вала двигателя по часовой стрелке.

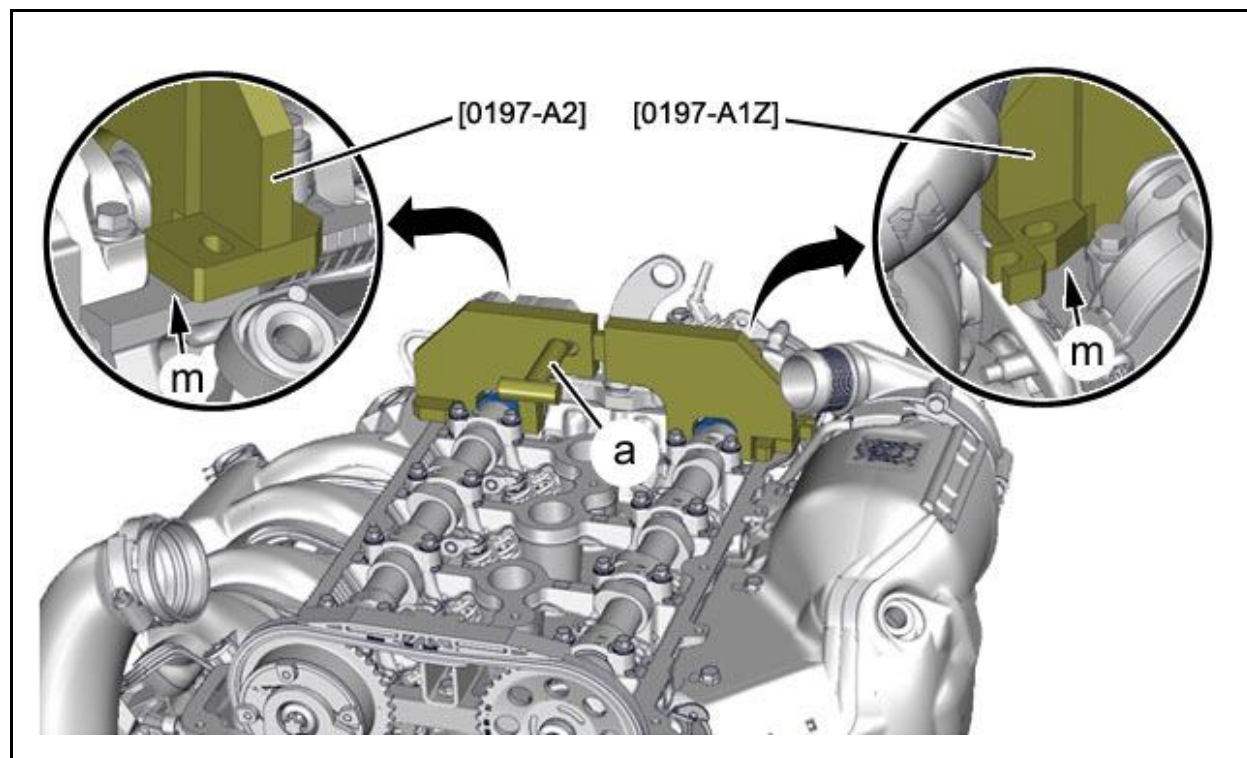


Рисунок : B1ED0CSD

ВНИМАНИЕ : Не ослаблять болт "а" блокировки приспособления [0197-A].

Установить приспособления блокировки распредвалов [0197-A1Z], [0197-A2] в сборе ; Приспособления должны полностью войти без приложения усилия в распредвалы и должны упираться на 2 стороны плоскости прокладки крышки головки (в "m").

В случае, если приспособления не устанавливаются или плохо устанавливаются : Проверить правильную установку ремня газораспределения.

9. Проверка правильности регулировки газораспределительного механизма

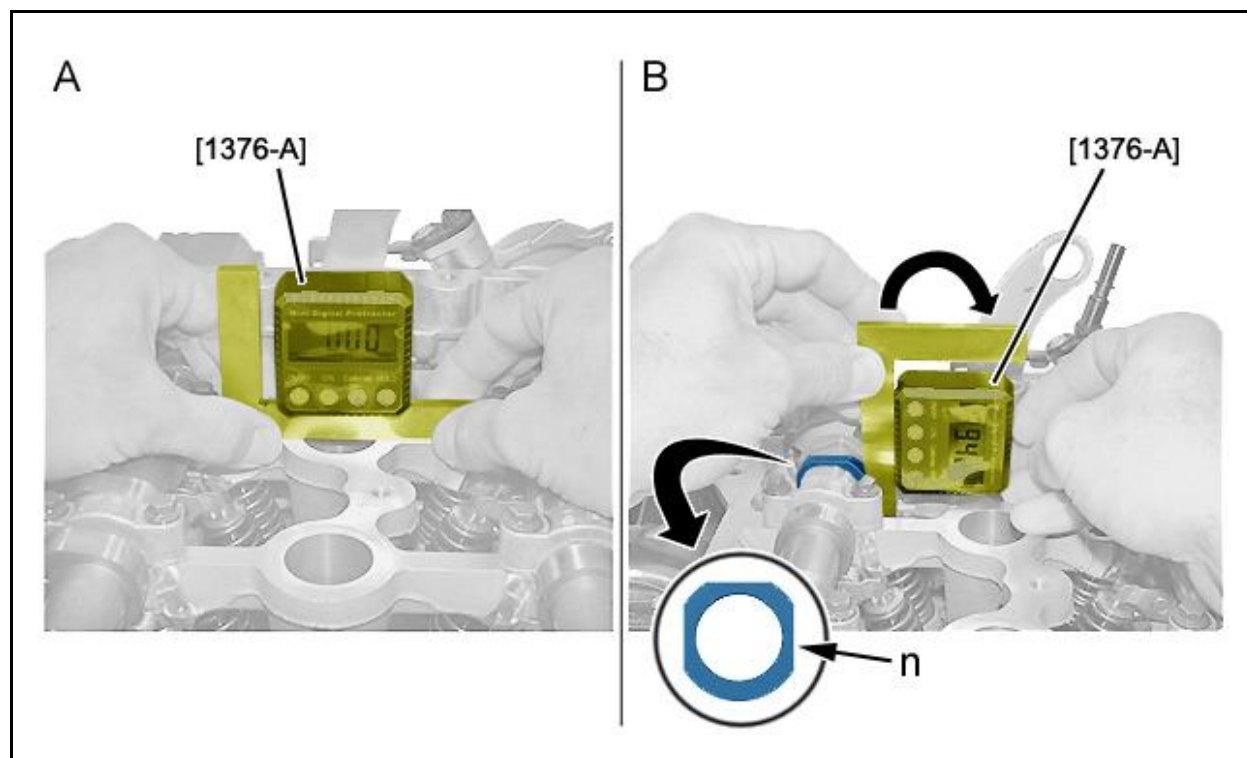


Рисунок : B1ED0CTD

Размер А : Расположить угломер на головке между опорами цилиндра № 1 впускного и выпускного распредвалов
Установить креномер [1376-А] на кронштейн и установить ноль нажатием на кнопку "Calibrate".

Размер В : Наклонить креномер на 90° по часовой стрелке и поместить сборку на вертикальную грань указанного места впускного распредвала (в "н").

ВНИМАНИЕ : Не изменять сторон измерения, не поворачивать узел кренометра с кронштейном в противоположном направлении.

Считанная величина должна находиться в диапазоне от 89° до 91°.

Если измерение находится в указанном выше диапазоне, блокировка нормальна ; Снять блокировочный штифт маховика двигателя ; Перейти к сборке.

Если измерение выходит за указанный выше диапазон, блокировка не соответствует норме ; Возобновить операцию блокировки ГРМ ; Заменить снова :

- Болт (1) (Звездочка распределительного вала впускных клапанов)
- Болт (2) (Звездочка распределительного вала выпускных клапанов)
- Уплотнение (7) (Натяжитель приводной цепи)

ВНИМАНИЕ : Следовать указаниям по установке крышки головки (Глава 9).

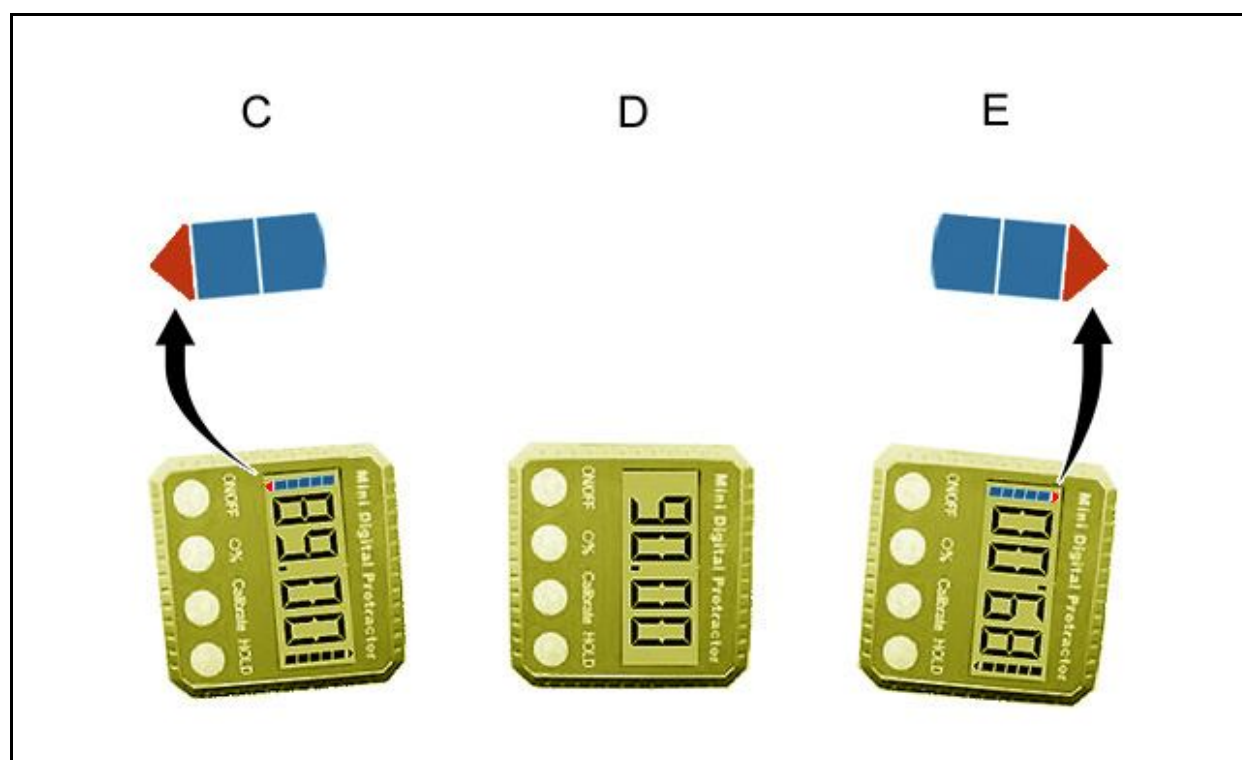


Рисунок : B1EG0XTD

ВНИМАНИЕ : Указатель креномера не показывает значение более 90°.

"С" (Угол опережения) : Показания креномера соответствуют реальному углу .

"D" (Перпендикулярный угол) : Показания креномера соответствуют реальному углу .

"E" (Угол запаздывания) : Показания креномера не соответствуют реальному углу .

В случае перехода за среднюю точку "D" :

- Креномер показывает противоположное значение
- Обратное направление считывания величины
- Направление стрелок изменено на противоположное

Действительный угол "E" = 180° - Показывается величина "E".

Пример : Действительный угол "E" = 180° - 89° = 91°.

10. Установка крышки головки

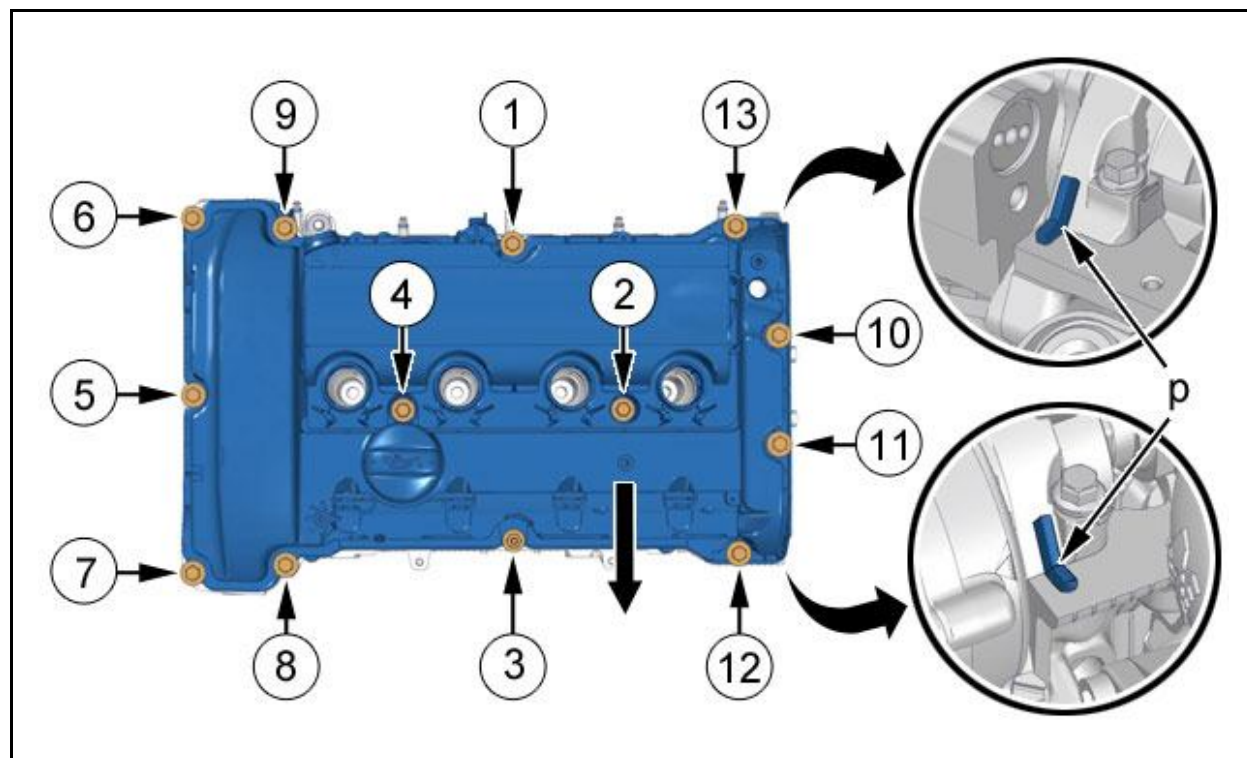


Рисунок : B1ED0GRD

ВНИМАНИЕ : Аккуратно установите прокладку крышки головки блока цилиндров .

Очистить плоскость под прокладку крышки головки ; С помощью чистой ветоши.

Счистить прежние валики уплотнения (в "р").

Нанести слой уплотнения в 20 мм длиной и 5 мм шириной (в "р") с каждой стороны двойной опоры.

Установите :

- Крышка головки блока цилиндров (С новыми прокладками)
- Болты крепления крышки головки блока цилиндров

ВНИМАНИЕ : Затянуть болты крышки головки в указанном порядке.

Установите :

- Передний правый подкрылок
- Защитный щиток под двигателем
- Переднее правое колесо

ВНИМАНИЕ : Выполнить необходимые операции после подключения сервисной аккумуляторной батареи .

Присоединить сервисную аккумуляторную батарею.